

Istituto comprensivo “Jacopo della Quercia” Siena a.s. 2021/2022 CURRICOLO DI MATEMATICA Scuola Secondaria di Primo Grado		
TRAGUARDI DI COMPETENZA CLASSE TERZA ▪ L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. ▪ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. ▪ Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. ▪ Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. ▪ Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). ▪ Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. ▪ Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: Comunicazione nella madre lingua - Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia - Competenze digitali - Imparare a imparare - Spirito di iniziativa e imprenditorialità. FONTE DI LEGITTIMAZIONE: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18/12/2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo, 04/09/2012		
IL NUMERO		
Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE

Terza	• Riconoscere due numeri concordi, discordi, opposti • Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata • Confrontare numeri relativi • Eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi • Calcolare la potenza di un numero relativo • Estrarre la radice quadrata di un numero relativo • Risolvere espressioni con i numeri relativi • Calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere • Operare con i monomi e con i polinomi • Riconoscere i principali prodotti notevoli e risolverli • Distinguere un'identità da un'equazione • Applicare i due principi di equivalenza • Risolvere un'equazione di 1° ad un'incognita • Riconoscere le equazioni determinate, indeterminate, impossibili • Discutere e verificare la soluzione di un'equazione • Risolvere problemi mediante equazioni	• I numeri reali • Le operazioni con i numeri relativi • Gli elementi fondamentali del calcolo algebrico. • I principi per risolvere le equazioni di primo grado ad una incognita. • Le proprietà numeriche e geometriche e gli strumenti della matematica • nella risoluzione di problemi
---------------------	---	---

Seconda	• Eseguire le quattro operazioni nell'insieme Q • Calcolare la potenza di una frazione • Risolvere problemi con dati frazionari • Calcolare manualmente la radice quadrata di un qualsiasi numero • Determinare il rapporto tra numeri, tra grandezze omogenee e non omogenee • Ridurre o ingrandire un disegno • Individuare e scrivere una proporzione relativa a casi reali (scale termometriche, leve, scale delle carte geografiche, quantità di sostanze, moli) • Applicare le proprietà delle proporzioni • Calcolare il termine incognito • Riconoscere una proporzione continua e risolverla • Risolvere problemi con le proporzioni • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	• I numeri razionali • La frazione come rapporto e come quoziente • La frazione come generatrice di numeri nell'insieme Q • La radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza • Le proprietà delle radici • I numeri irrazionali e l'insieme R • I rapporti, le proporzioni e loro proprietà • La storia della Matematica
Prima	• Scrivere e leggere numeri naturali, saperli ordinare e rappresentare • Addizionare e sottrarre numeri naturali e decimali • Moltiplicare e dividere numeri naturali e decimali • Applicare le proprietà dell'addizione, della sottrazione, della moltiplicazione e della divisione • Risolvere un'espressione aritmetica • Risolvere i problemi con le quattro operazioni • Calcolare la potenza di un numero	• I numeri naturali e il sistema di numerazione decimale • Le quattro operazioni aritmetiche • Le proprietà delle quattro operazioni • Le potenze di numeri naturali • Le espressioni aritmetiche • I sistemi non decimali • I multipli e i divisori di un numero • I criteri di divisibilità

	• Applicare le proprietà delle potenze • Usare le potenze per scrivere un numero in forma esponenziale • Stabilire l'ordine di grandezza di un numero • Risolvere espressioni in cui figurano le potenze • Trasformare un numero dal sistema decimale posizionale ad un altro non decimale e viceversa • Calcolare i multipli e i divisori di un numero • Applicare i criteri di divisibilità • Scomporre un numero in fattori primi • Calcolare il MCD e il mcm • Operare con una frazione sull'intero • Classificare le frazioni • Semplificare una frazione • Ridurre due o più frazioni al solito m.c.d. • Eseguire le quattro operazioni con le frazioni • Calcolare la potenza di una frazione • Risolvere problemi con dati frazionari • Eseguire espressioni con le frazioni • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	• I numeri razionali • La frazione come rapporto e come quoziente • La storia della Matematica
--	---	--

TRAGUARDI DI COMPETENZA CLASSE TERZA

- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

SPAZIO E FIGURE

Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE
Terza	• Riconoscere e descrivere figure geometriche solide individuando gli elementi che le caratterizzano. • Calcolare area della superficie, volume e peso di un solido. • Saper ricavare formule inverse partendo dalle formule dirette • Individuare le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio • Riconoscere e rappresentare angoli diedri • Distinguere un poliedro da un solido • Applicare la relazione di Eulero-Venn • Determinare il peso specifico di una sostanza • Determinare l'equivalenza di due solidi • Determinare l'area laterale, totale e volume dei poliedri • Determinare le aree e i volumi dei solidi di rotazione	• Circonferenza e cerchio • Poliedri e solidi di rotazione

	• Risolvere problemi relativi ai solidi di rotazione	
--	--	--

Seconda	•Cogliere elementi varianti ed invarianti nelle trasformazioni geometriche. •Risolvere problemi calcolando perimetro e area con formule dirette e inverse •Enunciare il teorema di Pitagora •Riconoscere e costruire una terna pitagorica •Applicare il teorema di Pitagora alle principali figure geometriche •Distinguere e rappresentare circonferenze e cerchi •Riconoscere le principali parti della circonferenza e del cerchio e loro proprietà •Riconoscere e disegnare le posizioni di una retta e una circonferenza e di due circonferenze •Riconoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e applicarne le proprietà •Calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un arco •Calcolare l'area del cerchio e delle sue particolari •Risolvere problemi relativi alla circonferenza e al cerchio •Riconoscere e disegnare figure in omotetia •Riconoscere e disegnare figure simili •Enunciare il primo ed il secondo teorema di Euclide •Applicare i teoremi di Euclide alle principali figure geometriche •Enunciare il teorema di Talete •Applicare il teorema di Talete alle principali figure geometriche •Saper ricavare formule inverse partendo dalle formule dirette •Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	•La geometria del piano, definizioni e proprietà dei poligoni •I triangoli, i quadrilateri e i poligoni regolari. •La misura di perimetri e superfici piane. •La congruenza e l'equivalenza di figure piane. •Il cerchio e la circonferenza •Figure inscritibili e circoscrivibili •Le terne pitagoriche •Il Teorema di Pitagora •I luoghi geometrici (asse del segmento, bisettrice dell'angolo, circonferenza) •Le trasformazioni geometriche (isometrie ed omotetie) •La similitudine •Criteri di similitudine •I due teoremi di Euclide •Il teorema di Talete •La storia della Matematica
-----------------------	---	---

Prima	• Acquisire il concetto di misura di una grandezza • Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali • Disegnare un segmento • Confrontare ed operare con i segmenti • Misurare la lunghezza di un segmento • Risolvere problemi con le misure dei segmenti • Rappresentare un angolo • Distinguere e disegnare angoli concavi, convessi, consecutivi, adiacenti e opposti al vertice • Individuare la bisettrice di un angolo • Confrontare ed operare con gli angoli • Risolvere problemi con gli angoli • Applicare le isometrie • Distinguere isoperimetria da equiestensione e da congruenza • Riconoscere e disegnare i vari tipi di triangolo • Distinguere gli elementi fondamentali e le relazioni di un triangolo • Classificare i triangoli in base ai lati e agli angoli • Individuare e disegnare le altezze, le mediane, le bisettrici e gli assi di un triangolo • Distinguere gli elementi principali di un quadrilatero • Riconoscere e disegnare trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati • Individuare le caratteristiche e le proprietà di un quadrilatero • Calcolare la misura di perimetri e di superfici piane • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando	• Il sistema internazionale • Le misure di lunghezza (superficie, volume, capacità), massa, tempo, temperatura, intensità di corrente, intensità luminosa e mole. • I sistemi di misura non decimali • Le isometrie: traslazione, rotazione, simmetria assiale e centrale • La geometria del piano, gli enti geometrici fondamentali • Le figure geometriche del piano • L'angolo • La misura di angoli e segmenti • La misura di perimetri e superfici piane • La congruenza e l'equivalenza di figure piane. • La storia della Matematica
---------------------	---	--

RELAZIONI E FUNZIONI		
TRAGUARDI DI COMPETENZA CLASSE TERZA		
• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. • Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. • Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). • Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. • Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.		
Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE

Terza	• Saper usare coordinate cartesiane, diagrammi e tabelle per rappresentare relazioni e funzioni. • Conoscere e utilizzare i termini. • Conoscere e utilizzare i simboli. • Individuare la posizione dei punti nei quadranti di un piano cartesiano • Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento • Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e perpendicolari e rappresentarle su un piano cartesiano • Scrivere l'equazione di una retta passante per due punti • Riconoscere e scrivere le equazioni dell'iperbole, parabola, ellisse, circonferenza	• Funzioni matematiche • La storia della matematica
---------------------	---	--

Seconda	Distinguere tra grandezze costanti e grandezze variabili Riconoscere una funzione Stabilire la differenza tra funzioni matematiche ed empiriche Riconoscere le caratteristiche delle grandezze direttamente e inversamente proporzionali e rappresentarle graficamente Risolvere problemi basati sul concetto di proporzionalità Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	I concetti, i termini e i simboli aritmetici. Le relazioni d'ordine La semiretta dei numeri naturali Il piano cartesiano Le rappresentazioni grafiche La storia della Matematica
-----------------------	--	--

Prima	Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Comprendere un testo matematico Descrivere con una espressione numerica la sequenze di operazioni per risolvere un problema. Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimano la struttura Individuare il legame fra dati e domande, per costruire l’algoritmo risolutivo Confrontare strategie di soluzione di un Problema Esporre il procedimento risolutivo Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	I concetti, i termini e i simboli aritmetici. Le relazioni d’ordine La semiretta dei numeri naturali Il piano cartesiano Le rappresentazioni grafiche La storia della Matematica
DATI E PREVISIONI		
TRAGUARDI DI COMPETENZA CLASSE TERZA • Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità. • Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. • Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.		

Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE
Terza	• Leggere e costruire i grafici. • Leggere, scrivere e calcolare le percentuali • Saper usare coordinate cartesiane, diagrammi e tabelle. • Saper costruire tabelle e grafici con classi di frequenza. • Calcolare frequenze relative e assolute • Costruire istogrammi ed areogrammi • Rappresentare dati in tabelle, e costruire grafici. • Confrontare dati qualitativi e quantitativi. • Calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana • Costruire, leggere e interpretare rappresentazioni grafiche e diagrammi di vario tipo • Riconoscere un evento probabile, certo, impossibile • Calcolare la probabilità di un evento casuale • Applicare il concetto di frequenza relativa di un evento casuale • Utilizzare strumenti informatici per organizzare e presentare dati Valutare la probabilità di un evento in contesti complessi • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	• Gli eventi certi, possibili e impossibili. • La probabilità di un evento anche in casi complessi (genetica) • Le fasi di una indagine statistica anche in casi reali di vendita di prodotti • Le tabelle e i grafici statistici applicate anche alla statistica delle popolazioni • La percentuale • La media aritmetica, la moda e la mediana anche applicate alla teoria degli errori • La storia della Matematica
Seconda	• Costruire, leggere e interpretare rappresentazioni grafiche e diagrammi di vario tipo • Utilizzare strumenti informatici per organizzare e presentare dati Valutare la probabilità di un evento in contesti semplici	• Gli eventi certi, possibili e impossibili. • La probabilità di un evento. • Le fasi di una indagine statistica.

	• Calcolare frequenze relative e assolute • Costruire istogrammi ed areogrammi • Rappresentare dati in tabelle, e costruire grafici. • Confrontare dati qualitativi e quantitativi. • Calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana • Leggere, scrivere e calcolare le percentuali • Risolvere semplici problemi di matematica finanziaria • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze •	• Le tabelle e i grafici statistici. • La percentuale • La media aritmetica, la moda e la mediana • L’interesse, il capitale, il tasso d’interesse ed il tempo • Lo sconto commerciale • La storia della Matematica
Prima	• Interpretare una rappresentazione grafica • Applicare il linguaggio grafico alla rappresentazione di una situazione problematica • Esporre le principali tappe della storia della Matematica contestualizzando le conoscenze	• Tabelle e rappresentazioni grafiche • La storia della Matematica

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE CLASSE QUINTA

Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione).

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Comunicazione nella madre lingua - Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia- Competenze digitali - Imparare a imparare - Spirito di iniziativa e imprenditorialità.

FONTE DI LEGITTIMAZIONE:

- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18/12/2006
- Indicazioni Nazionali per il Curricolo, 04/09/2012

IL NUMERO

Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE
Quinta	• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali Individuare multipli edivisori di un numero • Eseguire le 4 operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni • Stimare il risultato di un'operazione • Saper operare con le frazioni, utilizzare numeri decimali, frazioni epercentuali per descrivere situazioni quotidiane • Interpretare i numeri negativi in contesti concreti • Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra • Stabilire strategie e risorse necessarie per la risoluzione di problemi, interpretando dati, verificando e confrontando le proprie soluzioni conquelle dei compagni	• I numeri naturali, interi e decimali entro l'ordine dei milioni • Consolidamento delle quattro operazioni e dei relativi algoritmi di calcolo sia in quello scritto sia per favorire quello orale • Conoscere gli elementi fondamentali per la stima del risultato di una operazione • Le espressioni, strategie di calcolo mentale • Multipli, divisori, numeri primi, criteri di divisibilità • Frazioni e percentuali • Problemi con le frazioni • I numeri relativi; confronto, ordinamento e rappresentazione sulla retta

Quarta	• Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali • Eseguire le quattro operazioni con le relative proprietà • Conoscere e applicare tecniche di calcolo • Saper riconoscere le frazioni • Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane • Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni e le procedure di soluzioni • Stabilire strategie e risorse necessarie per la risoluzione di problemi, interpretando dati, verificando e confrontando le proprie soluzioni con quelle dei compagni	• I numeri naturali, interi e decimali entro l'ordine delle migliaia • Consolidamento delle quattro operazioni e dei relativi algoritmi di calcolo • Strategie del calcolo mentale • Frazioni e numeri decimali • Le frazioni: decimali, proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti • I numeri decimali • Operazioni con i numeri decimali • Problemi con più operazioni e con percorsi risolutivi diversi • Problemi con le frazioni
Terza	• Numerare in senso progressivo e regressivo entro il 1000 • Leggere e scrivere i numeri naturali avendo consapevolezza del valore posizionale delle cifre • Confrontare e ordinare i numeri, anche rappresentandoli sulla retta • Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo • Conoscere con sicurezza le tabelline • Eseguire le operazioni con i numeri naturali secondo algoritmi • Analizzare, rappresentare e risolvere situazioni problematiche utilizzando le 4 operazioni	• L'insieme dei numeri naturali entro le unità di migliaia • Le 4 operazioni con i numeri naturali • La tabella della moltiplicazione • Le proprietà delle operazioni per il calcolo orale • La frazione e i suoi termini. Il significato delle frazioni in contesti concreti e rappresentazione simbolica • Problemi con le 4 operazioni • Problemi con due domande e due operazioni • Problemi con dati utili/inutili

Seconda	• Leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci entro il 100 • Usare il numero per contare, confrontare e ordinare • Usare correttamente i simboli $> < =$ • Riconoscere il valore posizionale delle cifre • I numeri naturali entro il 100 nel loro aspetto cardinale e ordinale • Conoscere e memorizzare le tabelline almeno fino al 5 • Eseguire moltiplicazioni e divisioni con una sola cifra al moltiplicatore e al divisore • Utilizzare strategie per il calcolo orale • Conoscere la divisione come ripartizione e raggruppamento • Rappresentare concretamente e graficamente situazioni problematiche • Analizzare il testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per la risoluzione	• I numeri naturali entro il 100 nel loro aspetto cardinale e ordinale • Calcolo sulla linea dei numeri • Operazioni di addizione e sottrazione in riga e in colonna • Moltiplicazione come addizione ripetuta, schieramento e prodotto cartesiano • La tavola pitagorica • La divisione come operazione inversa della moltiplicazione • Problemi con una domanda e una operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione)
Prima	• Confrontare quantità, associare numero alla quantità: simbolo e nome • Usare il numero per contare, confrontare e ordinare, usando correttamente i simboli $> < =$ • Leggere e scrivere i numeri naturali in base dieci entro il 20 • Numerare in senso progressivo e regressivo • Riconoscere il valore posizionale delle cifre • Eseguire addizioni e sottrazioni con materiale strutturato e non • Rappresentare concretamente e graficamente situazioni problematiche • Risolvere problemi con una domanda e una operazione	• La successione numerica sulla linea dei numeri fino a 20 • Calcolo scritto e orale: addizioni e sottrazioni (sulla linea dei numeri, mediante tabelle ed operatori, in colonna) • Situazione problematiche di addizione/sottrazione
SPAZIO E FIGURE		
Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE

Quinta	• Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità • Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti) • Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse • Descrivere, denominare, classificare, riprodurre figure geometriche, utilizzando gli strumenti opportuni, ed identificarne elementi significativi e simmetrie • Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti • Determinare il perimetro e l'area di una figura attraverso la manipolazione di modelli, l'uso delle più comuni formule o altri procedimenti • Riprodurre figure geometriche piane, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre) • Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure • Utilizzare grandezze e unità di misura per risolvere problemi • Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi ed usarle per effettuare misure e stime • Passare da una unità di misura ad un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario • Stabilire strategie e risorse necessarie per la risoluzione di problemi, interpretando dati, verificando e confrontando le proprie soluzioni con quelle dei compagni	• Posizione della retta sul piano • Riproduzioni in scala • Isometrie con approfondimento delle simmetrie e delle rotazioni dei poligoni nel piano • Gli angoli • Uso del goniometro, delle squadre e del compasso (anche su carta non quadrettata) • Concetti di perpendicolarità e parallelismo • Le figure geometriche del piano, loro elementi significativi e proprietà • Perimetro e area di triangoli e quadrilateri • Perimetro dei poligoni regolari • Misure di lunghezza, massa, capacità, superficie e loro stima • Misure di tempo e di valore, con particolare riferimento al denaro • Equivalenze • Problemi geometrici e sulle misure e loro impostazione formale
----------------------	--	---

Quarta	• Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità • Utilizzare il piano per localizzare punti • Riconoscere ed effettuare traslazioni, simmetrie, rotazioni Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti • Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti) • Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti • Costruire e disegnare i modelli delle principali figure geometriche, individuando gli elementi significativi (lati, angoli, altezze) • Conoscere il concetto di congruenza, isoperimetria e di equiestensione • Calcolare perimetri nei triangoli e nei quadrilateri e conoscere il concetto di area • Utilizzare il sistema di misura convenzionale per lunghezza, peso, capacità, monete • Attuare semplici equivalenze tra una unità di misura e un'altra • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure • Utilizzare grandezze e unità di misura per risolvere problemi • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura • Calcolare l'area di figure geometriche piane utilizzando misure arbitrarie	• La posizione della retta sul piano: orizzontale e verticale • Rapporti spaziali tra due linee rette: incidenza, parallelismo, perpendicolarità • Isometrie: rotazione, traslazione, ribaltamento Ingrandimenti e riduzioni in scala • Gli angoli e il goniometro • I poligoni: calcolo del perimetro e dell'area • Misure di lunghezza, peso, capacità • Peso lordo, peso netto, tara • Il grado • Misure di tempo e di valore: costo unitario/costo totale • Equivalenze • Problemi relativi alla geometria delle figure piane • Problemi sulla misure
----------------------	---	--

Terza	• Percepire e comunicare la posizione propria e di oggetti nello spazio fisico sia rispetto al soggetto sia rispetto ad altre persone o oggetti, utilizzando termini adeguati • Eseguire semplici percorsi • Riconoscere e rappresentare graficamente figure geometriche piane e solide • Costruire modelli che rappresentino figure geometriche • Classificare figure e oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando opportune rappresentazioni e argomentando sui criteri usati • Denominare, descrivere e disegnare enti geometrici e figure geometriche piane • Costruire il metro • Misurare grandezze utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali • Misurare grandezze (lunghezze, tempo) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio) • Risolvere elementari problemi relativi al perimetro di semplici figure geometriche piane, calcolando misure per conteggio	• Localizzazione e rappresentazione grafica di oggetti nello spazio e sul piano: le coordinate • Esecuzione, rappresentazione grafica e descrizione verbale di percorsi sul piano e nello spazio • Rappresentazione grafica delle figure geometriche piane • Enti geometrici • Rapporti spaziali tra due linee rette • L'angolo: definizione e classificazione per confronto con l'angolo retto • I poligoni: definizione e approccio intuitivo al concetto di perimetro • Il sistema metrico decimale • Problemi relativi alla geometria delle figure piane
---------------------	---	--

Seconda	• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, utilizzando termini adeguati • Descrivere e rappresentare percorsi • Classificare figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando opportune • Denominare, descrivere e disegnare enti geometrici e figure geometriche piane • Riconoscere e disegnare ritmi, sequenze e forme geometriche • Utilizzare il reticolo per localizzare punti e figure • Conoscere e disegnare figure geometriche	• Rappresentazione grafica di spostamenti e percorsi ed uso corretto degli indicatori spaziali • Il reticolo e le coordinate • Posizione degli oggetti nello spazio • Costruzione di percorsi seguendo indicazioni topologiche • Classificazione di oggetti in base ad una o più proprietà • Riconoscimento della proprietà di una classificazione data • Enti geometrici • La posizione della linea sul piano • Dalle figure solide alle piane • Regioni e confini • Concetto di misura • Concetti di simmetria
-----------------------	--	---

Prima	• Collocare gli oggetti in un ambiente, avendo come riferimento se stesso, persone, oggetti • Usare correttamente gli indicatori topologici • Seguire, rappresentare e descrivere percorsi • Riconoscere nella realtà le principali figure geometriche solide • Riconoscere regioni e confini • Classificare oggetti in base ad una proprietà data e viceversa	• Collocazione di oggetti in un ambiente, avendo come riferimento se stessi, persone e oggetti • Relazioni spaziali • Osservazione ed analisi delle caratteristiche (proprietà) di oggetti solidi • Classificazioni, somiglianze e differenze • Raggruppamenti in base a determinate caratteristiche
RELAZIONI, DATI E PREVISIONI		
Classe	ABILITÀ	CONOSCENZE

Quinta	• Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni • Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica • Riconoscere eventi certi, probabili, impossibili • Riconoscere e descrivere regolarità di una sequenza di numeri e di figure • In situazioni concrete di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili • Stabilire strategie e risorse necessarie per la risoluzione di problemi, interpretando dati, verificando e confrontando le proprie soluzioni con quelle dei compagni • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura	• Raccolta, organizzazione, elaborazione e rappresentazione grafica di dati, mediante ideogrammi, e di relazioni, mediante diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero • Elementi delle rilevazioni statistiche: tabelle di frequenza, rappresentazioni grafiche, moda, media e mediana. • Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio • Problemi con più operazioni e con percorsi risolutivi diversi • Problemi con la percentuale
----------------------	--	---

Quarta	• Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni concrete, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni • Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza • Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri e di figure • In situazioni concrete di una coppia di eventi, intuire qual è il più probabile oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili	• Indagini statistiche e rappresentazione grafica dei dati • La frequenza e la media aritmetica • Sequenze e ritmi • Casi favorevoli al verificarsi di un evento
---------------	---	--

Terza	• Raccogliere, organizzare e rappresentare dati utilizzando diagrammi, schemi, tabelle • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle • Riconoscere eventi certi, probabili, impossibili	• Raccolta, organizzazione, elaborazione e rappresentazione grafica di dati • Eventi certi, probabili, impossibili
Seconda	• Raccogliere, organizzare, rappresentare dati utilizzando diagrammi, schemi, tabelle • Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle • Riconoscere eventi certi, probabili, impossibili	• Indagini statistiche e rappresentazione grafica dei dati • Individuazione di situazioni certe, probabili, impossibili

Prima	• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle • Riconoscere eventi certi, probabili, impossibili	• Indagini statistiche e rappresentazione grafica dei dati: l'istogramma • Individuazione di situazioni certe, probabili, impossibili
--------------	---	---